

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)**

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M.BM.0662.WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11613	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 21.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC B65H20/12		

Anmelder BACHOFEN + MEIER AG et al.

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der Internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfasst insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
- I Grundlage des Bescheids
II Priorität
III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
VI Bestimmte angeführte Unterlagen
VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 23.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.03.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Rupprecht, A Tel. +49 89 2399-7076

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11613

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-11 eingegangen am 10.08.2004 mit Schreiben vom 07.04.2004

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der Sprache: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der Internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist: internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11613

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1,2,7
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-11
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-11
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0 657 275

D2: US-A-4 917 664

D3: US-A-3 932 248

2. Insofern der Gegenstand der Ansprüche trotz der unten erwähnten Unklarheit zu verstehen ist und ohne Berücksichtigung der unzulässigen Erweiterung, erfüllt die vorliegende Anmeldung nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1, 2 und 7 nicht neu ist.

- 2.1 Dokument D1 (siehe insbesondere Spalte 6, Zeile 13 bis Spalte 7, Zeile 45 und Spalte 9, Zeile 4 bis Spalte 10, Zeile 22; Fig. 3, 6-8) offenbart:
 - Eine Vakuum-Kühlwalze für bahnförmige Materialien, insbesondere für Papier- oder Kartonbahnen, Kunststoff oder Metallfolien, deren Mantel 13 Luftdurchtrittsöffnungen 28 aufweist und die Kühlung der Mantelfläche 13 über axial im Walzenmantel 13 verlaufende von einem Kühlmedium durchströmte Kühlkanäle 66, insbesondere Bohrungen, erfolgt, wobei das Kühlmedium den Walzenmantel 13 in den jeweils nebeneinander angeordneten Kühlkanälen 68, 69 gegenläufig durchströmt und das Kühlmedium dem Walzenmantel 13 nur an einer Seite über einen Stirnflansch zu und abgeführt wird und die jeweils nebeneinander angeordneten Kühlkanäle 66 an der der Zuführseite des Kühlmediums entgegengesetzten Seite in einem Stirnflansch über Kanäle 80, 81 miteinander verbunden sind, wobei der Walzenmantel 13 im Umschlingungsbereich der Bahn (Spalte 6, Zeilen 37-41) mit einem Unterdruck beaufschlagbar ist (**Anspruch 1**).

Dabei ist auch das Merkmal eines Kühlmediums für den Fachmann vom Inhalt des Dokuments D1 mit erfaßt, da der Fachmann die Temperatur des Wärmeträgerfluids stets in Abhängigkeit der gewünschten jeweiligen Anwendung wählt (siehe Richtlinien

für die vorläufige Prüfung Abschnitt IV, 7.2).

Weiterhin zeigt das Dokument D1 alle Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 und 7.

Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 1, 2 und 7 nicht neu gegenüber Dokument D1 (Artikel 33(2) PCT).

- 2.2 Ferner ist das Dokument D2 (siehe insbesondere Spalte 4, Zeile 6 bis Spalte 5, Zeile 16; Fig. 2a, 2b und 3-5) neuheitsschädlich für den Gegenstand der **Ansprüche 1, 2 und 7**.

Weiterhin ist das Dokument D3 (siehe insbesondere Spalte 5, Zeile 30 bis Spalte 6, Zeile 40; Fig. 2, 3 und 7) neuheitsschädlich für den Gegenstand der **Ansprüche 1, 2 und 7**.

3. Die abhängigen Ansprüche 3-6 und 8-11 scheinen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den diese Ansprüche rückbezogen sind, zu einem auf einer erforderlichen Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten (Artikel 33(3) PCT), da diese Merkmale lediglich fachübliche Maßnahmen sind, die der Fachmann sowieso, ohne erforderlich tätig zu werden, ergreifen würde.

Weitere Punkte

1. Die nach Artikel 19(1) PCT beim Internationalen Büro eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 19(2) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen. Es handelt sich dabei um folgende Änderungen:

Im Anspruch 1 ist angegeben, dass die jeweils nebeneinander angeordneten Kühlkanäle an der Zuführseite des Kühlmediums entgegengesetzten Seite in einem Stirnflansch über Kanäle miteinander verbunden sind und die Kühlkanäle an der Zuführseite des Kühlmediums entgegengesetzten Seite in einem Stirnflansch über einen Ringkanal miteinander verbunden sind.

In den Anmeldungsunterlagen ist aber lediglich die Alternative offenbart, dass die jeweils nebeneinander angeordneten Kühlkanäle an der der Zuführseite des Kühlmediums entgegengesetzten Seite in einem Stirnflansch über Kanäle miteinander verbunden sind oder die Kühlkanäle an der der Zuführseite des Kühlmediums entgegengesetzten Seite in einem Stirnflansch über einen Ringkanal miteinander verbunden sind (siehe ursprüngliche Ansprüche 5 und 6 sowie Anmeldungsunterlagen Seite 5, Zeilen 1-4).

2. Im Anspruch 1 ist angegeben, daß die Kühlung der Mantelfläche über axial im Walzenmantel verlaufende Kühlkanäle erfolgt. Dabei ist unklar, auf welches Merkmal sich die Ausrichtung "axial" bezieht (Artikel 6 PCT).
3. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1-D3 offenbare einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokumente angegeben.

JC09 Rec'd PCT/PTO 03 JUN 2005

07.04.2004

NEUE PATENTANSPRÜCHE

5

1.

Vakuum-Kühlwalze für bahnförmige Materialien, insbesondere für Papier- oder Kartonbahnen, Kunststoff oder Metallfolien, deren Mantel Luftdurchtrittsöffnungen (22) aufweist und die Kühlung der Mantelfläche (9) über axial im Walzenmantel (9) verlaufende von einem Kühlmedium durchströmte Kühlkanäle (21), insbesondere Bohrungen, erfolgt, wobei das Kühlmedium den Walzenmantel (9) in den jeweils nebeneinander angeordneten Kühlkanälen (21) gegenläufig durchströmt und das Kühlmedium dem Walzenmantel (9) nur an einer Seite über einen Stirnflansch (8) zu und abgeführt wird und die jeweils nebeneinander angeordneten Kühlkanäle (21) an der der Zuführseite des Kühlmediums entgegengesetzten Seite in einem Stirnflansch (10) über Kanäle (23) miteinander verbunden sind und die Kühlkanäle (21) an der der Zuführseite des Kühlmediums entgegengesetzten Seite in einem Stirnflansch (10) über einen Ringkanal (23) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Walzenmantel (9) im Umschlingungsbereich der Bahn mit einem Unterdruck beaufschlagbar ist.

2.

Vakuum-Kühlwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenmantel (9) aus einem Werkstoff, vorzugsweise Aluminium, gefertigt ist, der eine Wärmeleitfähigkeit von mehr als 100 W/(m K) aufweist.

3.

Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kühlmedium dem Walzenmantel (9) beidseitig über Stirnflansche (8, 10) zu- und abgeführt wird.

4.

Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den Kühlkanälen (21) 10 mm bis 100 mm beträgt und daß

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

12
12

die Durchmesser der Kühikanäle (21) einen einheitlichen Durchmesser aufweisen und zwischen 8 mm und 30 mm variieren.

5.

5 Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsbreite (3) der Vakuum-Kühlwalze (1) zwischen 600 mm und 3000 mm liegt und der Walzendurchmesser zwischen 200 mm und 1200 mm, vorzugsweise zwischen 400mm und 800mm, wählbar ist.

10 6.

Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Luftdurchtrittsöffnungen (22) im Walzenmantel (9) zwischen 1 Loch pro 100 cm² und 100 Loch pro 100 cm² variiert, wobei die Öffnungen (22) mittels Bohren, Laser oder Wasserstrahlschneiden eingebracht sind und das die Öffnungen (22) rund und/oder schlitzförmig ausgebildet sind.

15

7.

Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftdurchtrittsöffnungen (22) an der äußeren Oberfläche des Walzenmantels (9) mit Nuten von geringer Tiefe verbunden sind.

8.

Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche (9) an einem Ende auf einem feststehenden Innenbauteil der Walze (1) und am anderen Ende in einem Lagerteil (7) drehbar gelagert ist, wobei

- das Innenbauteil ein sich koaxial zur Walzenachse erstreckendes Rohr (12) enthält, das im Lagerteil (7) drehbar gelagert ist und das auf dem Innenbauteil Trennwände (13, 14, 15, 16) befestigt sind, so daß eine Kammer gebildet ist, die über mindestens eine Öffnung (25) im Rohr mit einem Unterdruck beaufschlagbar ist und
- das Lagerteil (7) zur Zu- und Abführung eines Kühlmediums mit zwei konzentrischen Kanälen (17, 18) versehen ist, die mit den Kühikanälen (21) über Zuleitungen (19, 20) verbunden sind.

35

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

3.

9.

- Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
dass der Walzenmantel (9) an einem Ende über einen Stirnflansch (8) mit dem
Lagerteil (7) verbunden ist, der die Kühlkanäle (21) mit den konzentrischen Kanälen
5 (17, 18) verbindet und am anderen Ende über einen Stirnflansch (10) auf dem
Innenbauteil gelagert ist, wobei an einem der Stirnflansche (8, 10) eine Riemenschelbe
(11) zum Antrieb des Walzenmantels (9) befestigt ist.

10.

- 10 Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
dass die Trennwände (13, 14, 15, 16) auf dem Innenbauteil einerseits in axiale
Richtung verlaufend und sich radial erstreckend und andererseits, quer zur Achse
verlaufend und sich radial erstreckend befestigt sind, wobei die Trennwände (13, 14,
15, 16) eine Umfangsfläche des Walzenmantels begrenzen, der mit einem Umschlín-
15 gungsbereich der Materialbahn übereinstimmt.

11.

- Vakuum-Kühlwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet,
dass die quer zur Achse verlaufenden und sich radial erstreckenden Trennwände (15,
20 16) verstellbar ausgeführt sind.